

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-285934

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 2000-100302

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 03.04.2000

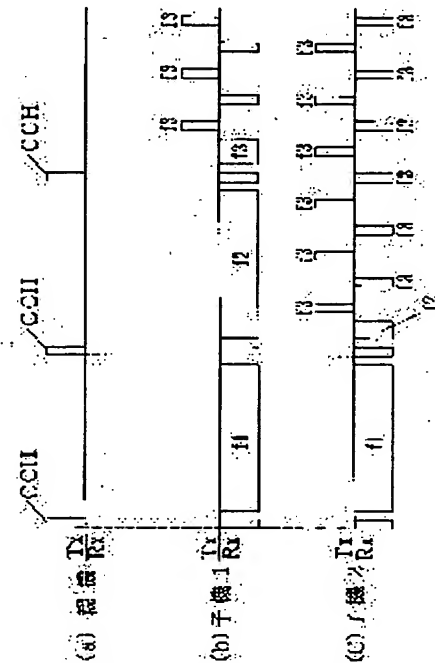
(72)Inventor : SUMIYA HIDEKAZU
SUGITANI TOSHIYUKI
YAGI SHIGEKI

(54) DIGITAL CORDLESS PHONE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital cordless phone where slave units can make inter-slave-unit direct speech and extension speech at the same time without the need for revising an existing master unit and for a mode revision instruction from the master unit.

SOLUTION: This invention provides the digital cordless phone that has the master unit and the slave units registered to the master unit, and when a slave unit 1 registered to the master unit is set to a home standby mode, the slave unit 1 automatically receives both a control signal CCH from the master unit and a signal f3 for inter-slave direct speech.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

直接通話用の信号との両方を受信することとしたものである。

【0011】この構成により、子機間直接通話モードに切り換えることなく、親機からの制御信号や子機間直接通話用の信号が自動的に受信されるので、既存の親機に変更を加えることなく、また親機からのモード変更指示を必要とすることなく、複数の子機間で同時に子機間直接通話や内線通話を行うことができるという作用を有する。

【0012】請求項2に記載のデジタルコードレス電話装置は、請求項1に記載のデジタルコードレス電話装置において、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発呼したとき、自動的に子機間直接通話用の信号で呼出し信号を送信することとしたものである。

【0013】この構成により、子機間直接通話モードに切り換えることなく子機間直接通話用の信号を送信することのできるため、親機を介することなく、複数の子機間で子機間直接通話を行うことができるという作用を有する。

【0014】請求項3に記載のデジタルコードレス電話装置は、請求項2に記載のデジタルコードレス電話装置において、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発呼したとき、相手の子機からの呼出し信号を受信した場合は自動的に親機を結出した内線通話の発呼に移行することとしたものである。

【0015】この構成により、子機間直接通話用の信号で呼出した相手の子機からの呼出し信号を受信できなかったときに自動的に親機を結出した内線通話の発呼に移行するので、既存の親機に変更を加えることなく、親機登録された既存の子機が混在するようなコードレス電話システムにおいて内線通話を行うことができるという作用を有する。

【0016】以下、本発明の実施の形態について、図1から図3を用いて説明する。

【0017】(実施の形態1) 図1は本発明の実施の形態1によるデジタルコードレス電話装置を構成する子機をブロック図である。

【0018】図1において、11はアンテナ、12はアンプ、13は全体を制御する通信制御部、14は復調データからアナログ音声信号を生成する音声制御部、15はスピーカ、16はマイク、17は振動を行つたもののキ一入力部、18はマンマシンインターフェース部、19は表示部である。

【0019】このように構成された子機において、その動作を説明する。

【0020】アンテナ11において、親機との制御信号や子機間直接通話用の信号を受信する。到来電波を受

に子機間直接通話の呼出し信号も同時に待ち受ける。子機間直接通話用の信号としては、複数のデジタルコードレス電話装置を有するコードレス電話システムごとに複数のチャネルの信号が設定されており、これら複数のチャネルの信号の全てを順次受信する。ここでは11～13チャネルの信号とする。

【0027】図2から子機1へ子機間内線発呼を行う場合、子機2は、親機の制御信号CCHと子機間直接通話の呼出し信号である11～13チャネルの信号の受信を停止し、子機間直接通話モードに切換えることなく、周波数が異なる、子機1の呼出し信号の送信を行う。この時のチャネルの選択方法としては、11～13チャネルの空きチャネルの検出を行い、もっとも妨害波レベルの低いチャネルを選択する方法がある。図2は13チャネルが選択された場合を示す。図2に示すように、子機2は、自動的に13チャネルで子機間直接通話の呼出し信号を送信し、同時に、子機1からの直接呼出し信号に対する応答を受信する状態へ移行する。また、子機1は、子機2からの子機間直接通話の呼出し信号を受信すると、子機間直接通話の呼出しに対する応答を子機2へ送信すると同時に、子機2からの子機間直接通話の呼出し信号の受信を停止し、子機2からの子機間直接通話の使用しないチャネルで無線信号の受信を行うように、周知的に受信を行う。

【0028】以上のように本実施の形態では、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定されたとき、自動的に親機からの制御信号と子機間直接通話用の信号との両方を受信することなく、親機からの制御信号や子機間直接通話用の信号が自動的に受信されるので、既存の親機に変更を加えることなく、また親機からのモード変更指示を必要とすることなく、複数の子機間で同時に子機間直接通話や内線通話を行うことができる。

【0029】また、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発呼したとき、自動的に子機間直接通話用の信号で呼出し信号を送信するようにしたことにより、子機間直接通話モードに切り換えることなく、子機間直接通話用の信号を送信することなく、複数の子機間で子機間直接通話を行うことができる。

【0030】(実施の形態2) 本発明の実施の形態2によるデジタルコードレス電話装置の構成は実施の形態1と同様に図1に示す構成である。本実施の形態が実施の形態1と異なるところは通信制御部13の動作である。

【0031】本実施の形態には、子機間内線通話の動作を図3を用いて説明する。図3は子機間内線通話で子機1、子機2が接続されるまでのシーケンスを示すシーケンス図である。

【0032】図3において、子機1、子機2は家庭待受けモードに設定されており、親機からの制御信号CCHを受信している。子機2より子機1へ内線発呼しが行われ、子機2は、子機間直接通話用の信号で、子機1からの応答信号を受信するか、または制御時間11がくるまで子機1を呼び出し続ける。また、制御時間11内に子機1からの応答を受信できなかった場合、子機2は、親機を結出した内線通話の発呼動作へ自動的に移行する。図3においては、制御時間11内に応答を受信できなかった場合を示している。親機は、子機2からの子機1呼出し要求信号を受信すると(51)、子機1へ呼出し信号を送信する(52)。子機1は、親機からの呼出し信号を受信すると、親機へ応答信号を送信し、通話へ移行する(53)。親機は、子機1からの応答信号を受信すると、子機2へ応答通知を送信する(54)。子機2は、親機からの応答通知を受信すると、通話へ移行する(55)。

【0033】なお、上記説明では、子機2から子機1を呼び出す場合に、子機間直接通話の呼出し制御時間11内に子機1からの応答を受信できず、親機を介して呼出しに移行した後の子機1と親機および子機2と親機間の制御シーケンスの詳細な説明は省略したが、制御シーケンスの例として、第2世代コードレス電話システム標準規格第3版(RC R S T D 2 8)に記載された通常の子機から親機への発呼および親機から子機への着信の制御シーケンスを用いて、親機を介した子機間での内線通話をおこなう制御シーケンスを用いることが可能である。

【0034】以上のように本実施の形態では、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発呼し、自動的に子機間直接通話用の信号で呼出し信号を送信したとき、相手の子機からの応答が帰ってこなかった場合は自動的に親機を結出した内線通話の発呼に移行するようにしたことにより、子機間直接通話用の信号で呼出しされた相手の子機からの応答信号を受信できなかったときに自動的に親機を結出した内線通話の発呼に移行するので、既存の親機に変更を加えることなく、親機登録された既存の子機が混在するようなコードレス電話システムにおいて内線通話を行うことができる。

【0035】(発明の効果) 以上説明したように本発明の請求項1に記載のデジタルコードレス電話装置によれば、親機と親機登録された子機を含む複数の子機とを有するデジタルコードレス電話装置であって、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定されたとき、自動的に親機からの制御信号と子機間直接通話用の信号との両方を受信することにより、子機間直接通話モードに切り換えることなく、親機からの制御信号や子機間直接通話用の信号が自動的に受信されるので、既存の親機に変更を加えることなく、また親機からのモード変更指示を必要とすることなく、

となく、複数の子機間で同時に子機間直接通話や内線通話を行うことができ、また、親機登録された既存の子機が混在するようなコードレス電話システムにおいても、内線通話を行うことができるという有利な効果が得られる。

【0036】請求項2に記載のデジタルコードレス電話装置によれば、請求項1に記載のデジタルコードレス電話装置において、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発信したとき、自動的に子機間直接通話用の信号で呼出信号を送信することにより、子機間直接通話モードに切換えることなく子機間直接通話用の信号を送信することができるので、親機を介することなく、複数の子機間で子機間直接通話を行うことができるという有利な効果が得られる。

【0037】請求項3に記載のデジタルコードレス電話装置によれば、請求項2に記載のデジタルコードレス電話装置において、親機登録された子機は、家庭待受けモードに設定された状態で内線発信し、自動的に子機間直接通話用の信号で呼出信号を送出したとき、相手の子機からの応答を受信できなかった場合は自動的に親機を経由した内線通話の発呼に移行することにより、子機間直接通話用の信号で呼び出された相手の子機からの着呼応答を受信できなかったときに自動的に親機を経由した内

線通話の発呼に移行されるので、既存の親機に変更を要することなく、親機登録された既存の子機が混在するようなコードレス電話システムにおいても内線通話を行うことができるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の装置の形態1によるデジタルコードレス電話装置を構成する子機を示すブロック図

【図2】(a) 親機の送受信信号を示すタイミング図

(b) 一方の子機の送受信信号を示すタイミング図

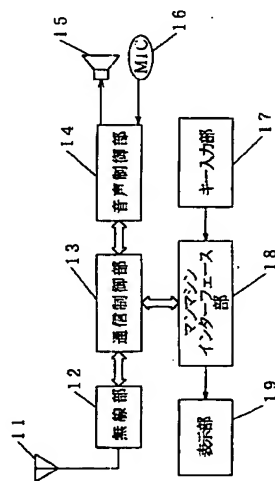
(c) 他方の子機の送受信信号を示すタイミング図

【図3】子機間内線通話で2つの子機が接続されるまでのシーケンスを示すシーケンス図

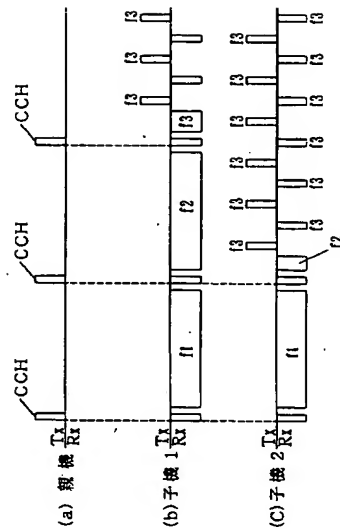
【符号の説明】

- 11 アンテナ
- 12 無線部
- 13 通信制御部
- 14 音声制御部
- 15 スピーカ
- 16 マイク
- 17 キー入力部
- 18 マンマシンインターフェース部
- 19 表示部

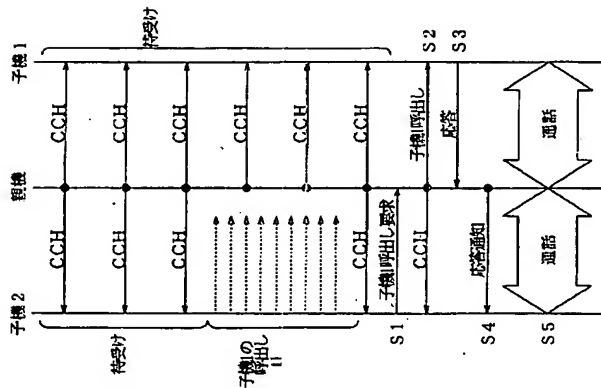
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 八木 重樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

ドクターム(参考) SK067 H008 CC05 CC22 DD13 DD23
* DD24 DD27 DD30 EE02 EE10
EE22 EE61 GG02 HH06 JJ02
JJ12